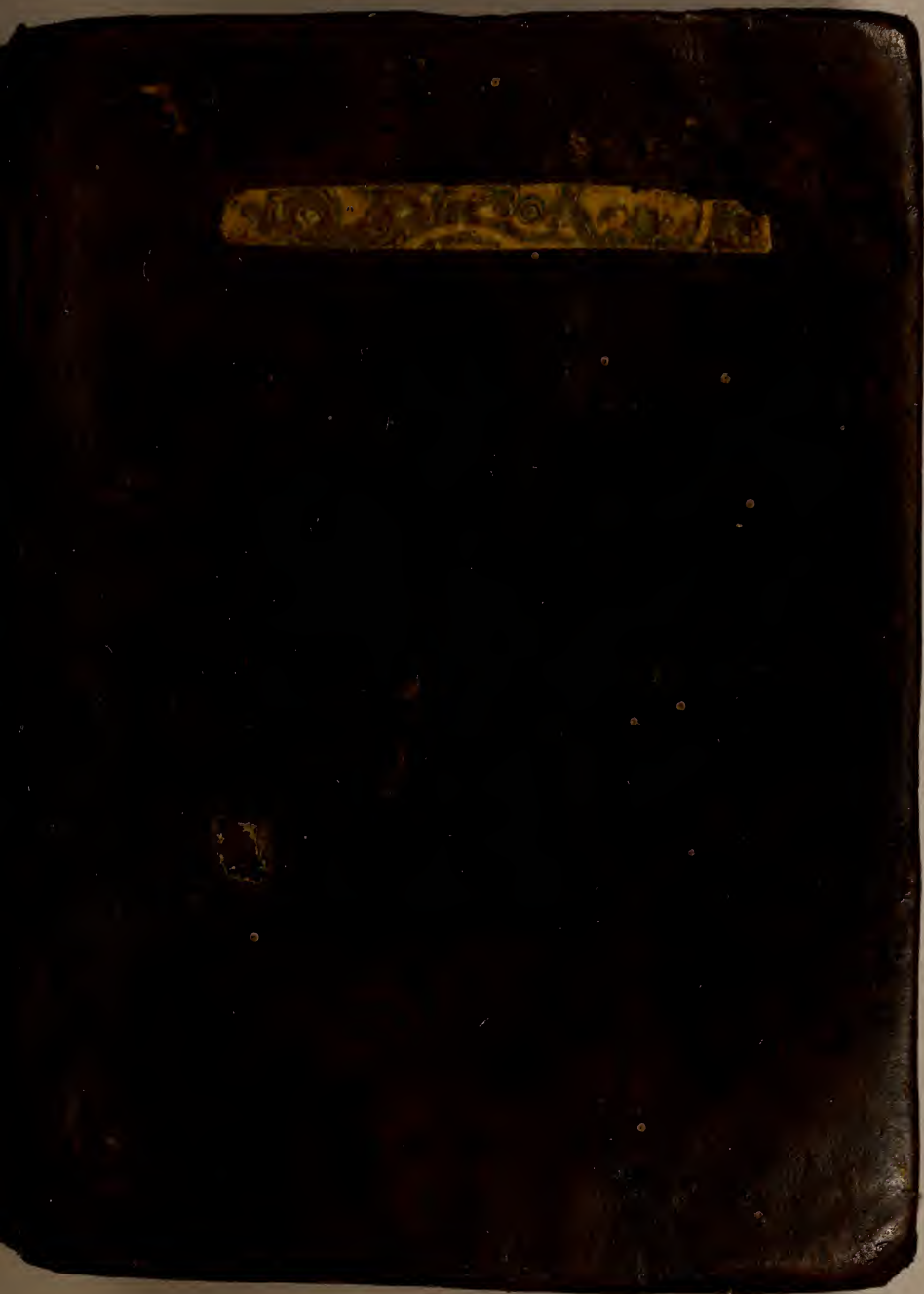
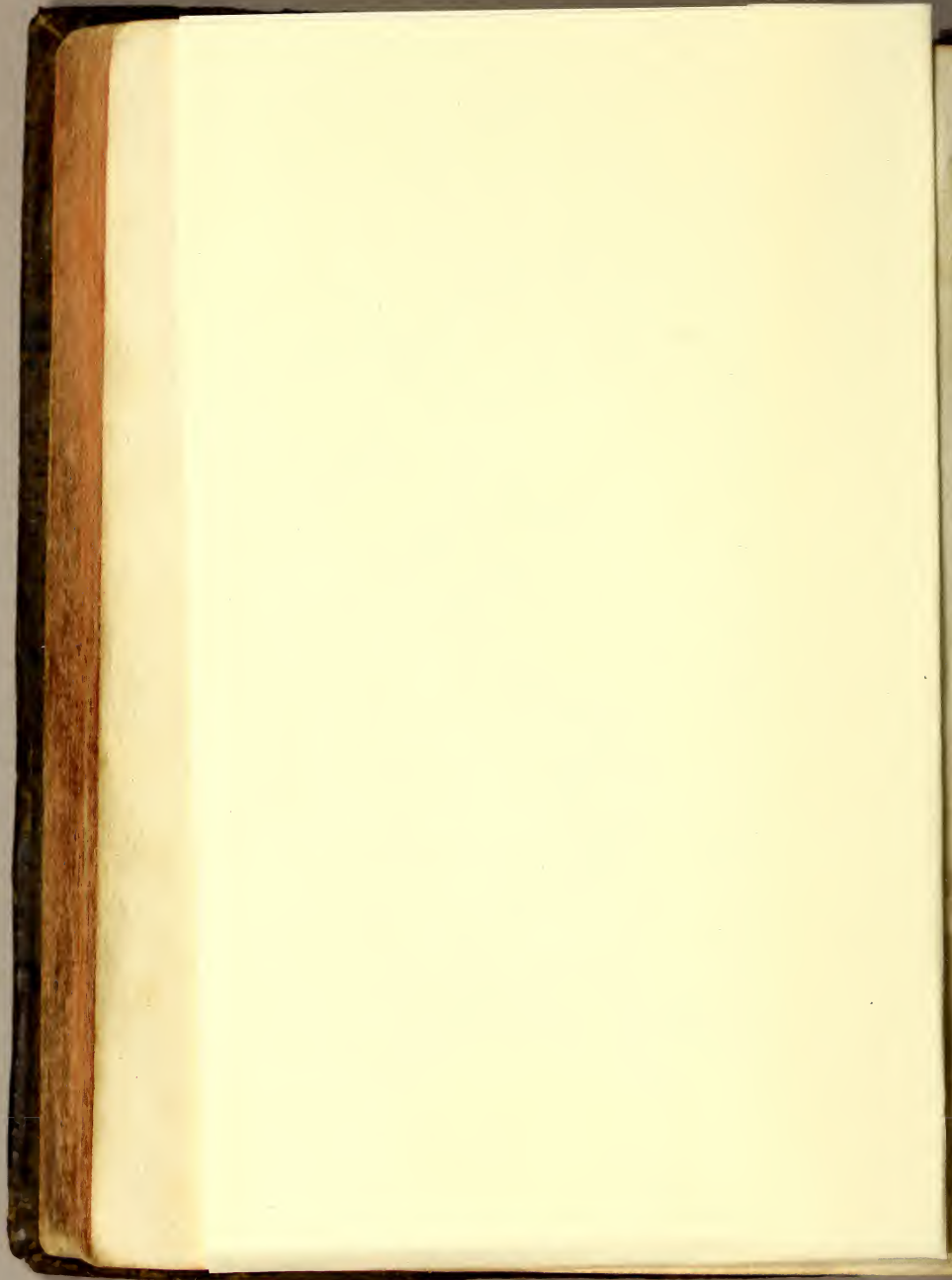






CERTAMEN

O

CONCLUSIONES MATEMATICAS

DEFENDIDAS

EN ESTA UNIVERSIDAD DE SAN SIMON

COLEGIO DE CIENCIAS Y ARTES.



POR LOS ALUMNOS

<i>D. Pedro Celestino Florez.</i>	<i>Miguel Ugarte.</i>
<i>José La-Puerta.</i>	<i>Pedro Montesinos.</i>
<i>ACADEMICO</i>	<i>José Rolando.</i>
<i>Carlos Tejada.</i>	<i>Manuel Sea.</i>



Bajo la instruccion y direccion del P. F. Manuel Ayala, Doctor en Matematicas y Catedratico de las mismas en dicha Universidad.

Dedicado al Sr. Jeneral Prefecto D. Agustin Gamarra, vencedor en Ayacucho, benemérito de la Patria en grado heroico, y decorado con la medalla del Libertador.

CUZCO: AÑO DE 1826. IMPRENTA DEL GOBIERNO.

CHURCH

CONGREGATION

MEMBERS

LIST

1850

1850

1850

1850

1850

1850



(3)
GEOMETRIA ELEMENTAL.

PRIMERA PARTE Ò LONGIMETRÌA.

PROBLEMAS.

1. Dadas dos rectas hallar su comun medida, ó sino la tienen hallar la relacion aprocsimada de la una à la otra.
2. Construir la escala simple.
3. En un punto cualquiera de una linea, formar un àngulo que sea igual con otro àngulo dado.
4. Dado un àngulo dividirlo en dos partes iguales.
5. Desde un punto fuera de una linea bajar una perpendicular.
6. Por un punto de una linea levantarle una perpendicular.
7. Dada una linea tirarle una perpendicular sin fijar que pase por ninguna parte.
8. Dada una linea, dividirla en dos partes iguales.

DEL CÌRCULO,

Y DE LAS RECTAS CONSIDERADAS EN ÈL.

9. Dados dos arcos de un mismo círculo ò de círculos iguales, encontrar la relacion de sus longitudes.

(4)

10. Dados tres puntos que no están en línea recta, hacer pasar por ellos una circunferencia de círculo.

DE LOS ÁNGULOS
CONSIDERADOS EN EL CÍRCULO.

11. Al extremo de una línea, que no se puede prolongar, levantarle una perpendicular.

12. Dado un punto fuera de un círculo, tirarle una ó dos tangentes.

13. Sobre una línea dada trazar un arco capaz de medir un ángulo dado.

DE LAS FIGURAS EN JENERAL,
Y PROPIEDADES DE LOS CUADRILATEROS.

14. Dado un triángulo circunscribirle, ó inscribirle un círculo.

DE LOS POLÍGONOS.

15. Hallar el valor del ángulo de un polígono regular.

16. Hallar el valor del ángulo en el centro del polígono.

17. Inscribir un ecágono, un cuadrado, y un triángulo equilátero en el círculo.

DE LAS LÍNEAS PROPORCIONALES.

18. Dividir una línea en las partes iguales que se quiera.

(5)

19. Dividir una linea en las partes que se quiera, de manera que tengan una razon dada vg. de 3. à 7.

20. Dadas tres lineas, hallarles una cuarta proporcional geométrica.

21. Dadas dos lineas hallarles una tercera proporcional geométrica.

22. Formar la escala universal que se conoce con el nombre de escala de mil partes.

DE LA SEMEJANZA DE LAS FIGURAS.

23. Hallar un cuadrado igual á la suma de otros dos dados.

24. Dado un cuadrado hallar su duplo.

25. Dado un círculo, hallar otro cuya razon con el primero sea cualquiera de las de esta progresion geométrica $\equiv$ 1: 2: 4: 8 etc.

26. Hallar una media proporcional entre dos lineas.

27. Dado un polígono regular inscrito en un círculo, inscribir otro de duplo número de lados.

28. Inscribir en el círculo polígonos cuyo número de lados esté espresado por alguno de los números de estas progresiones: 1.^a $\equiv$ 3: 6: 12: 24: etc; 2.^a $\equiv$ 4: 8: 16: 32: etc. ; 3.^a $\equiv$ 5: 10: 20: 40 etc. ; 4.^a $\equiv$ 15: 30: 60: 120: etc.

29. Dado un polígono regular inscrito en el círculo, circunscribirle otro de duplo número de lados.

SEGUNDA PARTE Ó PLANIMETRIA.

30. Hallar la superficie de un paralelogramo cualquiera.
31. Hallar la superficie de un triangulo.
32. Hallar la superficie de un trapezio.
33. Hallar la superficie de un poligono regular.
34. Hallar la superficie del círculo.
35. Dado el diametro hallar la circunferencia, y al contrario.

DE LA REDUCCION Y DIVISION DE LAS SUPERFICIES.

36. Cuadrar ó reducir á cuadrado un paralelogramo.
37. Cuadrar un triángulo.
38. Cuadrar un poligono regular.
39. Hallar la cuadratura del círculo.
40. Reducir un polígono irregular á triángulo.
41. Hallar tres números en que se verifique, que el cuadrado del uno sea igual con la suma de los cuadrados de los otros dos.
42. Cuadrar las lúnulas de Hipócrates Chío.
43. Cuadrar los arbólos de Proclo y Arquímedes.

DE LOS PLANOS, DE SU POSICION,
Y DE LOS ANGULOS SOLIDOS.

44. Determinar la posicion de un plano.
45. Medir el ángulo comprendido por dos planos.

(7)
PARTE TERCERA Ò ESTEREOMETRÍA.

De los prismas, y medicion de sus superficies y volúmenes.

46. Hallar la superficie lateral de un prisma.

47. Hallar el volúmen de un paralelepipedo ó el de un prisma cualquiera.

DE LA PIRAMIDE.

48. Hallar la superficie lateral de una pirámide regular, ò irregular.

49. Hallar la superficie lateral de un trozo de piramide regular ó irregular.

50. Hallar el volumen de una piramide cualquiera.

DE LOS CINCO CUERPOS REGULARES.

51. Hallar la superficie y el volumen del tetraedro, octaedro, icosaedro, exâedro ó cubo, y dodecaedro.

DE LOS TRES CUERPOS REDONDOS.

52. Hallar la superficie convexâ, y el volumen de un cilindro recto ú oblicuo.

53. Hallar la superficie convexâ y el volumen de un cono recto ú oblicuo, y hallar las mismas dimensiones del cono trûncado.

54. Hallar la superficie y el volumen de la esfera.

55. Hallar la superficie del casquete esférico, del sector esférico, y de la zona esférica.

56. Hacer un cilindro igual à una esfera dada, y al contrario.

(8)

TRIGONOMETRIA RECTILINEA.

57. Dado el seno de un arco y el radio, determinar en valores suyos las demas lineas trigonometricas.

58. Resolver un triangulo rectangulo u oblicuángulo, dadas tres cosas de las seis que componen el triangulo.

GEOMETRIA PRACTICA.

59. Esplicar los instrumentos necesarios para nivelar, y el modo de usarlos en la nivelacion del terreno.

60. Tirar una recta entre dos puntos dados del terreno y medirla.

61. Con sola la cadena y piquetes: 1.^o formar un ángulo recto, ó tirar una perpendicular á una linea dada; 2.^o medir una linea inaccesible; 3.^o medir la altura inaccesible de una torre.

62. Esplicar los instrumentos que sirven para medir los angulos, tales como la plancheta, grafometro &c.

63. Medir una altura por medio del grafómetro; y medir una distancia accesible, ó solo accesible por un extremo, ó totalmente inaccesible.

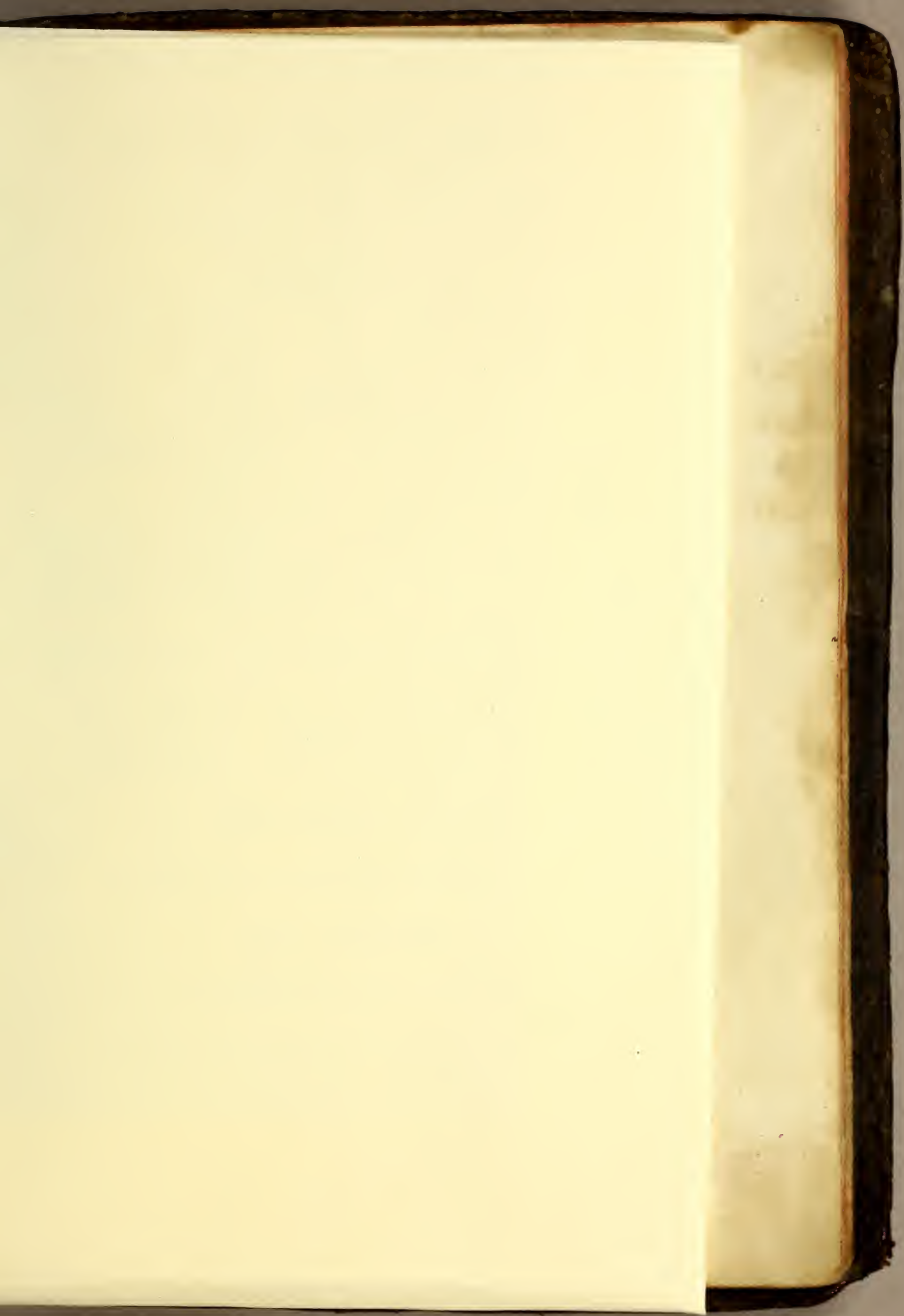
64. Levantar un mapa ó plano topografico.

65. Esplicar la *pantometra* y sus usos.

FIN.

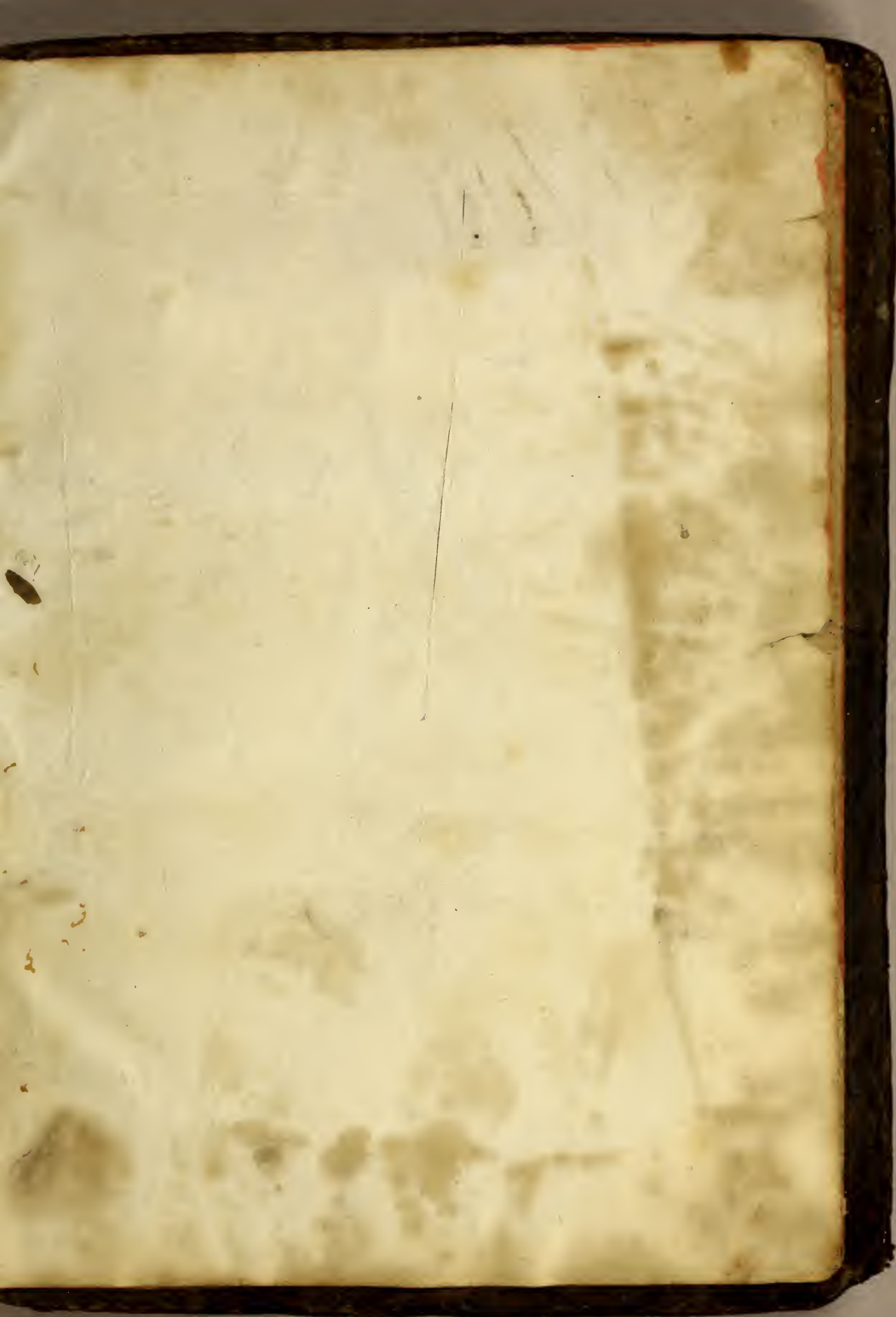
ADVERTENCIA: Los teoremas escritos en boletas se pondran en una caja.

El dia 25 de Julio de 1826.—7.^o

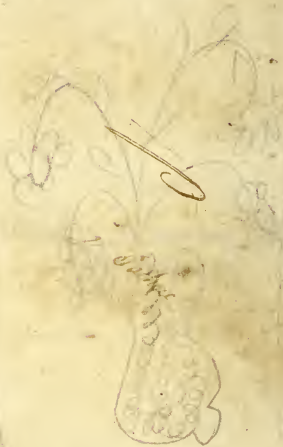
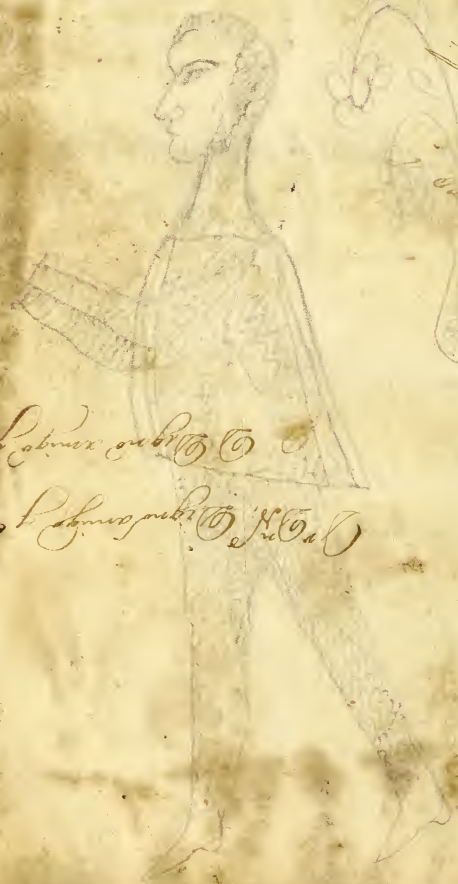


Dame un punto fijo fuera de la tierra, y la moveré *Bernardino*
Archimedes.

San Juan de la Cruz
por Don
Dr. D. J. de la Cruz



Low



Low
Low

8832
A973e

Rich.

70.3

